#38



GLOBALMAC

Teléfonos: (507) 393 3677 / 88
www.globalmac-inc.com
servicio@globalmac-inc.com

FECHA 2 / 3 / 13

Camino de Cobre

REPORTE DE TRABAJO Nº 0757

DATOS DEL CLIENTE

PROPIETARIO: FCC — CONTACTO:

DIRECCIÓN: minera Panamá — TEL:

INFORMACION GENERAL

Salida ofic.:	4am	Cliente entrada:	7am	Inicio entrada:	8:45
Regreso ofic.:	8Pm	Cliente, salida:		Final, salida:	4:35

TIPO DE TRABAJO: ○ TG ✓ TE ○ TI

DATOS DEL EQUIPO

TIPO DE EQUIPO: ✓ Construcción ○ Agrícola ○ Implementos ○ Otros

TIPO DE GESTION: ○ Visita Técnica ✓ Servicio

MODELO	SERIAL CHASIS	SERIAL MOTOR	HOROMETRO
TA300	A11091031	66996[illegible]7	1332.6 Hrs.

INFORMACIÓN DE TRABAJO

SOLICITUD DEL CLIENTE:

Mantenimiento CAR-38

CAUSA DEL PROBLEMA:

Mantenimiento. CAR-36

TRABAJO REALIZADO:

Mantenimiento.

REPUESTOS EMPLEADOS EN LA REPARACIÓN

ITEM	Nº DE PIEZAS	CANT	DESCRIPCIÓN	ITEM	Nº DE PIEZAS	CANT	DESCRIPCIÓN
1		1	filtro aceite	6			
2		2	filtro diesel	7			
3		1	Filtro diesel [illegible]	8			
4				9			
5				10			

OBSERVACIÓN:

250 Horas.

FCC DOCUMENTO DIGITALIZADO

Código SIE:	967903
DIGITALIZADO	Fecha: 14/03/13
Nombre:	Lilliam Peña
Cargo:	Asist. Gestión de Calidad
Firma:	[signature] pag 8
INDICE DE ARCHIVO	Nº Registro: 146

Técnico:

Nombre: Juan Carvajal — Firma: Juan B. Carvajal G.

Representante:

Nombre: [signature] — Firma:

#37



GLOBALMAC

Teléfonos: (507) 393 3677 / 88
www.globalmac-inc.com
servicio@globalmac-inc.com

FECHA 2 / 3 / 13

Camino de cobre

REPORTE DE TRABAJO Nº 0759

DATOS DEL CLIENTE

PROPIETARIO: FCC | CONTACTO:

DIRECCIÓN: Minera Panamá | TEL:

INFORMACION GENERAL

Salida ofic.: 4am | Cliente, entrada.: 7am | Inicio, entrada.: 8:45
Regreso ofic.: 8pm | Cliente, salida.: | Final, salida.: 4:35

TIPO DE TRABAJO: ○ TG ⊘ TE ○ TI

DATOS DEL EQUIPO

TIPO DE EQUIPO: ⊘ Construcción ○ Agrícola ○ Implementos ○ Otros

TIPO DE GESTION: ○ Visita Técnica ⊘ Servicio

MODELO	SERIAL CHASIS	SERIAL MOTOR	HOROMETRO
	A11C91030	6699426	1644.8 Hrs

INFORMACION DE TRABAJO

SOLICITUD DEL CLIENTE:
Mantenimiento

CAUSA DEL PROBLEMA:
Mantenimiento CAR-36 ✓

TRABAJO REALIZADO:
Mantenimiento

REPUESTOS EMPLEADOS EN LA REPARACION

ITEM	Nº DE PIEZAS	CANT	DESCRIPCIÓN	ITEM	Nº DE PIEZAS	CANT	DESCRIPCIÓN
1		1	Filtro aceite	6			
2		1	Filtro diesel	7			
3		1	Filtro diesel elemento	8			
4		1	Filtro Separador	9			
5				10			

OBSERVACIÓN:
200 horas.

FCC DOCUMENTO DIGITALIZADO
Código SIE: 967903
DIGITALIZADO Fecha: 19/03/13
Nombre: Lilibeth ... Gestión Calidad
Cargo: Asist. Gestión de Calidad
Firma:
INDICE DE ARCHIVO Nº Registro: 19.6

Técnico: | Representante:

Nombre	Firma	Nombre	Firma
Juan Carvajal	Juan B. Carvajal		



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 1

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES S/ORUGAS

CODIGO 0121 MAQUINA tractor MODELO D.8T FECHA DE MANTENIMIENTO 08/03/17 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 1945 PROYECTO Camino de Gobea SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 200

N°	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite del motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
5	Cambio de filtro de aceite de la transmisión				x			x			x	
6	Cambio de aceite de la transmisión				x			x			x	
7	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión				x			x			x	
8	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par				x			x			x	
9	Cambio de aceite del damper (si aplica)				x			x			x	
10	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
11	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)				x			x				
13	Cambio de aceite de los mandos finales								x			
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico											x
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico			x			x		x			x
16	Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica)								x			
17	Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor										x	
18	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x	
19	Cambiar tapón de radiador										x	
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión		x	x		x	x	x	x	x		x
21	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
22	Revisar nivel de aceite hidráulico											
23	Revisar nivel de aceite de la transmisión											
24	Revisar nivel de aceite del motor											
25	Revisar nivel de refrigerante											
26	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
27	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
28	Revisar alarma de retroceso											
29	Revisar liquido del limpiaparebrisas											
30	Engrase general del equipo											
31	Limpiar panal de radiador (*)			x		x	x	x	x	x		x
32	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x			x			x			x
33	Revisar nivel de aceite de los mandos finales		x	x		x	x	x		x		x
34	Revisar hermeticidad de sistema de admisión		x	x		x	x	x	x	x	x	x
35	Revisar nivel aceite resorte tensor		x	x		x	x	x	x	x		x
36	Revisar nivel electrolitico de baterias y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x	x	x
37	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
38	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)		x	x		x	x	x	x	x	x	x
39	Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*)											
40	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs											
41	Cada 4,000 horas ajustar holgura de válvulas de motor											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (operaciones 21–30)

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.
* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: SE CAMBIO FILTROS DE ACEITE, COMBUSTIBLE SE CAMBIO ACEITE DE MOTOR

Filtros utilizados en el mantenimiento
Filtro aceite motor
Filtro combustible prim.
Filtro combustible secu.
Filtros hidráulicos
Filtro transmisión
Filtro primario aire
Filtro secundario aire
Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs

Miguel Ruiz
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 6

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO 0566 MAQUINA Pala MODELO 336 FECHA DE MANTENIMIENTO 05/03/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO ______

HOROMETRO 1804 PROYECTO Camino de Cobda SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 1600

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x		x			x
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x			x
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x			x
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico											x
9	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
11	Limpie la caja del antefiltro de aire del motor				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
13	Cambio de aceite del circulo de giro (swing)				x			x			x	
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x	
15	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x	
16	Limpiar respiradero del motor			x			x		x			
17	Limpiar panal de radiador			x			x		x			
18	Revisar los pernos de las orugas			x			x		x			
19	Revisar nivel del aceite hidráulico											
20	Revisar nivel de aceite del motor											
21	Revisar nivel de refrigerante											
22	Revisar alarma de desplazamiento											
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25	Revisar liquido del limpiaparabrisas											
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior											
27	Engrasar el circulo de giro (swing)											
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29	Revisar nivel de aceite del damper											
30	Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing)											
31	Engrase general del equipo											
32	Revisar la tensión de las orugas											
33	Revisar presión de carga del nitrogeno en el acumulador (*)								x			
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x		x
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x	x	x	x		x
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
38	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le canbio al aceite de motor y al hidraulico y los filtro

Filtros utilizados en el mantenimiento
- Filtro aceite motor ______
- Filtro combustible prim. ______
- Filtro combustible secu. ______
- Filtros hidráulicos ______
- Filtros hidráulicos succ. ______
- Filtro primario aire ______
- Filtro secundario aire ______
- Filtro aire acondicionado ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

240503

Minera Panamá

735



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 0825 MAQUINA Articulado MODELO 735.B FECHA DE MANTENIMIENTO 06/03/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 2834 PROYECTO Camino de Cobre SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 1000

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x	
4	Drenar tanque de combustible				x			x			x
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					x			x		
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico										
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				x			x			x
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x			x			x
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x			x			x
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x		
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x			x			x
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x			x			x
15	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x
16	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					x			x		
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x		
20	Limpiar panal de radiador				x			x			x
21	Limpiar colador del tanque hidráulico				x			x			x
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x			x			x
23	Cambiar cilindro del auxilar de arranque con eter										x
24	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática	Cambiar aceite del motor y filtros de motor Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo									
26	Revisar nivel del aceite hidráulico										
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia										
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par										
29	Revisar nivel de aceite del motor	**RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR**									
30	Revisar nivel de refrigerante										
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)	**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA**									
32	Revisar esto fisico del ventilador de refrigeración										
33	Revisar presión de los neumáticos										
34	Revisar liquido del limpiaparabrisas										
35	Revisar sistema de frenos										
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor										
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua										
38	Revisar zapatas de frenos				x			x			x
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		x	x		x	x	x			
40	Revisar nivel electrolitico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x	
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x	
42	Ajustar rotaválvulas del motor										x
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										x
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x	x	x	
45	Revisar la vibración el damper										x
46	Cambiar respiradero de los ejes										x
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento										x
48	Cambiar secador de enfriamiento										x
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs										

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y acetite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le Cambio el aceite de motor y el de la trasmicion y el de transfe y todo los filtro

	Filtros utilizados en el mantenimiento		
11269	Filtro aceite motor	1R-0716	
11243	Filtro combustible prim.	1R-0749 (3)	
10746	Filtro combustible secu.	326-1643	
	Filtros hidráulicos		
11114/11043	Filtro transmisión ✓	337-5270/130-3...	
10212	Filtro primario aire ✓	142-1340	
10211	Filtro secundario aire ✓	142-1403	
	Filtro aire acondicionado ✓	259-3222 → 11... 268-0704 → 10...	

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Reyes
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

240491



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS ✓

CODIGO 0819 MAQUINA Articulado MODELO 735.B FECHA DE MANTENIMIENTO 06/03/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 2251 PROYECTO caminos de cobre SUCURSAL coclecito TIPO DE SERVICIO 600

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	1600 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		x
4	Drenar tanque de combustible				x	x		x			x	
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					x			x			x
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico											x
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				x	x		x			x	
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x	x		x			x	
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x	x		x			x	
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x			
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x	x		x			x	
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x	x		x			x	
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x	x		x			x	
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x	x		x			x	
15	Cambio de filtro primario de aire				x	x		x			x	
16	Cambio de filtro secundario de aire				x	x		x			x	
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x	x		x			x	
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					x			x			x
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x			x
20	Limpiar panal de radiador				x	x		x			x	
21	Limpiar colador del tanque hidráulico				x	x		x			x	
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x	x		x			x	
23	Cambiar cilindro del auxilar de arranque con eter										x	
24	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x	
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática	Cambiar aceite del motor y filtros de motor. Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo										
26	Revisar nivel del aceite hidráulico											
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia											
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par											
29	Revisar nivel de aceite del motor	RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR										
30	Revisar nivel de refrigerante											
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)	NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA										
32	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración											
33	Revisar presión de los neumáticos											
34	Revisar liquido del limpiaparabrisas											
35	Revisar sistema de frenos											
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
38	Revisar zapatas de frenos				x	x		x			x	
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		x	x		x	x	x				x
40	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
42	Ajustar rotaválvulas del motor										x	
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										x	
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x	x	x		x
45	Revisar la vibración el damper										x	x
46	Cambiar respiradero de los ejes										x	x
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento										x	x
48	Cambiar secador de enfriamiento										x	x
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs											

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y acetite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES: Se le canbio el aceite de motor y el de los mandos se le canbio el aceite de trasmicion

		Filtros utilizados en el mantenimiento	
	11269	Filtro aceite motor	1R-0716
	11243	Filtro combustible prim.	1R-0749 (2)
	10746	Filtro combustible secu.	326-1643
	11246	Filtros hidráulicos	132-8876 (2)
	11114 / 11045	Filtro transmisión	337-5270 / 130-3212
	10212	Filtro primario aire	142-1340
	10211	Filtro secundario aire	142-1403
		Filtro aire acondicionado	259-3222 → 11327 268-6704 → 10429

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Diferciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Ruiz
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

240504 ✓

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES ARTICULADOS

CODIGO 0826 MAQUINA Articulado MODELO 7-35-B FECHA DE MANTENIMIENTO 02/03/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 3201 PROYECTO Camino de cobre SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 1000

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x	
4	Drenar tanque de combustible				x			x			x
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					x			x		
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico										
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				x			x			x
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x			x			x
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x			x			x
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x		
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x			x			x
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x			x			x
15	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x
16	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					x			x		
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x		
20	Limpiar panal de radiador				x			x			x
21	Limpiar colador del tanque hidráulico				x			x			x
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x			x			x
23	Cambiar cilindro del auxilar de arranque con eter										x
24	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática										
26	Revisar nivel del aceite hidráulico										
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia										
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par										
29	Revisar nivel de aceite del motor										
30	Revisar nivel de refrigerante										
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)										
32	Revisar esto fisico del ventilador de refrigeración										
33	Revisar presión de los neumáticos										
34	Revisar liquido del limpiaparabrisas										
35	Revisar sistema de frenos										
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor										
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua										
38	Revisar zapatas de frenos				x			x			x
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		x	x		x	x	x			
40	Revisar nivel electrolitico de baterias y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x	
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x	
42	Ajustar rotaválvulas del motor										x
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										x
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x	x	x	
45	Revisar la vibración el damper										x
46	Cambiar respiradero de los ejes										x
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento										x
48	Cambiar secador de enfriamiento										x
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2,000 hrs										

Cambiar aceite del motor y filtros de motor
Realizar las revisiones que manda la rutina y informar detalles del equipo

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)
Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y acetite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu) 735

OBSERVACIONES: Se le Canbio el aceite de motor y el de trasmicion y todo los filtro 11269 10746 11243

Filtros utilizados en el mantenimiento	
Filtro aceite motor	1R-0716
Filtro combustible prim.	326-1643
Filtro combustible secu.	1R-0749 (2)
Filtros hidráulicos	
Filtro transmisión	
Filtro primario aire	
Filtro secundario aire	
Filtro aire acondicionado	

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Difenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Miguel Rey
Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

RICARDO PEREZ, S.A.

R.U.C. 305-414-68335 D.V. 49

92-57-L

Tel.: J. Alfaro	279-4400	Taller Transist.:	204-0400
Fax: J. Alfaro	260-1857	Taller Chitré:	970-3000
Citas Taller Movil:	279-4500	Inter Boquete:	775-2111 Ext. 212
Taller J/Alf.:	279-4500		7758341

Apartados: 0831-2349 Paitilla
0426-00025 David, Chiriquí **Atención al Cliente Tel.: 800-0050**

No. O/f ______

T O Y O T A

DETALLE COMERCIAL Nº 123620 Minera

Fecha 8/2/13
Nombre del Cliente Eco Construcción
O/C No. 960136 Contado ☐
No. de Cliente ______ Crédito ☐
Dirección ______ Interno ☐
______ Sin Cargo ☐
Tels. Oficina ______ Res. ______

Descripción del Vehículo en reparación:
Modelo RAV 4 Año ______
Chasis ______
Motor ______ Color ______
Km. 49844 F.V. ______
Placa 725194

Taller Revisado por: 4170 Partes Revisado por: ______

Autorizo estas facturas y las facturas de materiales requeridos, según las condiciones descritas en este documento. Esta cuenta y la de los materiales serán pagadas al recibir el vehículo. Autorizo a retener mi vehículo hasta que el valor total de ambos conceptos sea cancelado y para tales efectos renuncio a domicilio. Pagaré el almacenaje después de las 48 horas de la notificación de la reparación a razón de 3.00 por día o fracción.

FIRMA [illegible]
CLIENTE

Recibo el trabajo terminado a satisfacción y acepto las condiciones del vehículo descrito en el dorso.

FIRMA ______
CLIENTE

Mec.	Operacion	DESCRIPCION DEL TRABAJO	Precio	Desc.	CLAVE	B/. PRECIO NETO
		Servicio de 40,000 km				

237.35

Sírvase pagar el importe de esta factura a: RICARDO PEREZ, S. A.

CANT. Cuartos	PRODUCTO	PRECIO	VALOR
	TRANSMISIÓN		
	MOTOR		
	DIFERENCIAL		

TOTAL MANO DE OBRA	118.80
TOTAL PARTES	120.55
TOTAL MATERIALES	
I.T.B.M.S. 7%	15.53
OTROS DDC	12.53
TOTAL	B/. 237.35

MEMO SOLAMENTE

	VALOR
No. ______	______
No. ______	______
No. ______	______
No. ______	______
TOTAL DE PARTES S. F.	B/. ______
FACTURAS RPSA	B/. ______
TOTAL A PAGAR	B/. ______

TIMBRES FISCALES Y/O SOLDADOS DE LA INDEPENDENCIA REQUERIDOS POR LA LEY ADHERIDOS A LAS COPIAS QUE REPOSAN EN NUESTROS ARCHIVOS

Floriss Imprenta, S.A. - Tel. 224-3206 R.U.C. 18159-0183-169430 D.V. 07 - 10/8/12 - # 122,801 AL 127,800